



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1690580 A1

(51)5 A 01 C 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 4499883/15

(22) 31.10.88

(46) 15.11.91. Бюл. № 42

(71) Республиканское кооперативно-государственное и научно-исследовательское объединение "Укрниагропроект"

(72) Л. И. Фришман, Е. М. Баландин и А. Л. Розенфельд

(53) 66.067.4(088.8)

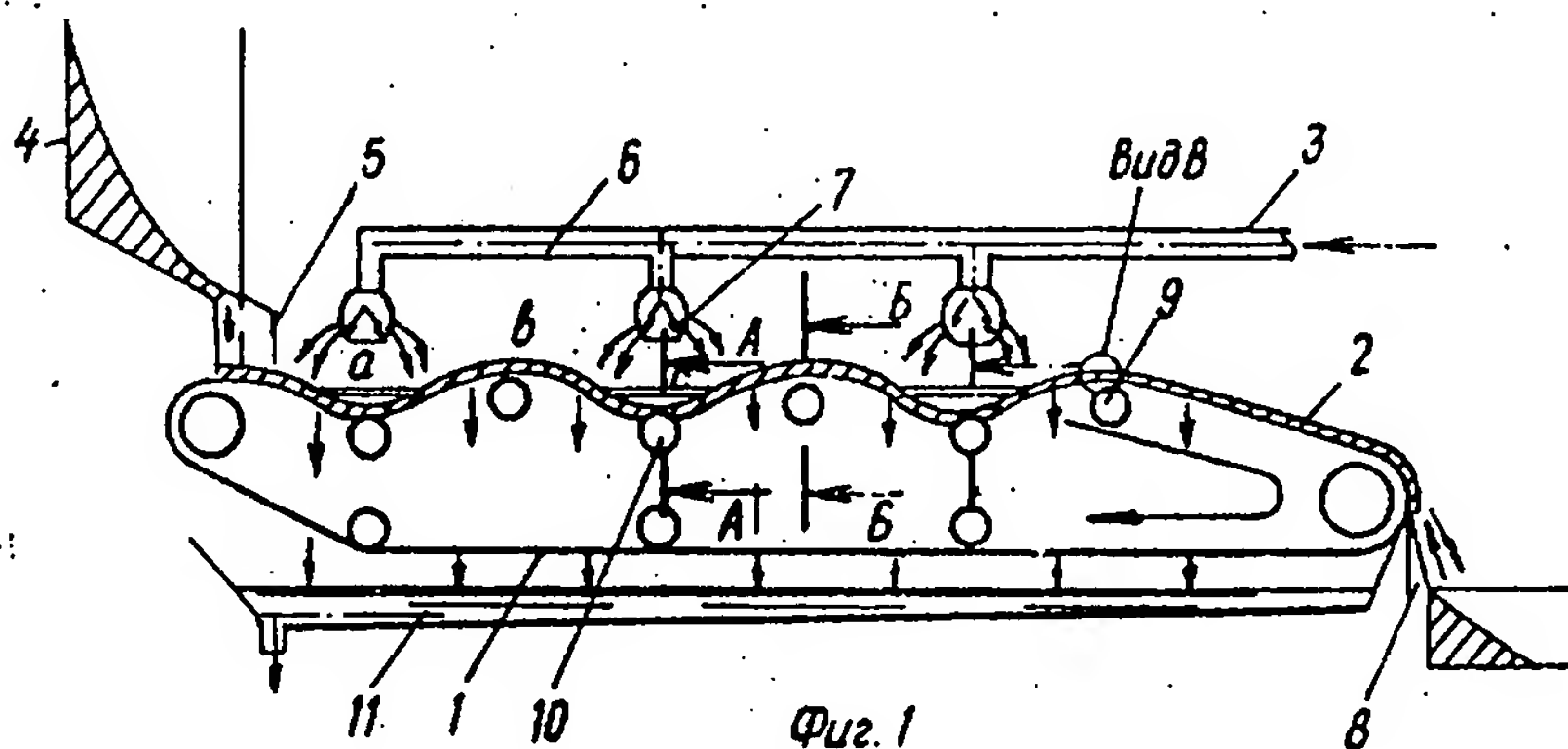
(56) Дегремон Технические записки по проблемам воды. М.: Стройиздат, 1983, с. 251.

R. Kurc. Einstreulose Nutz- tierhaltung ohne Gulleanfall. - Agrartechnik (DDR) индекс 31408, Veb Verlag Technik Berlin EVP2, - M ISSN D.323-33D8, 1979, № 3, с. 124.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ СУСПЕНЗИЙ

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и обеспечивает повышение производительности и качества разделения. Лента 1 выполнена пористой и установлена

на направляющих валках. Валки верхней ветви установлены друг относительно друга со смещением в вертикальной плоскости и расположены в двух уровнях. Валки одного уровня расположены симметрично относительно продольной оси ленты 1 и под углом к вертикальной плоскости. Угол наклона валков 9 верхнего уровня превышает угол наклона валков 9 нижнего уровня. Суспензия подается на ленту 1 посредством трубопровода 6 со спринклерными головками 7. Из бункера 4 на ленту 1 подается фильтрующий материал и разравнивается гребенкой 5. Иловая вода впитывается порами фильтрующего материала и проходит в поток 11. Ил остается на поверхности ленты при перемещении ленты по валкам 9 и 10, края ленты опускаются и поднимаются, ослабляя или увеличивая усилие в слое. Поверхность слоя загрузки растрескивается и фильтрация осуществляется через внутреннюю поверхность трещин. 3 з. п. ф-лы, 4 ил.



(19) SU (11) 1690580 A1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для фильтрации жидкого навоза, осадков высокой влажности избыточного активного ила.

Цель изобретения — увеличение производительности, а также повышение качества разделения.

На фиг. 1 изображено устройство для разделения суспензий, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 — вид В на фиг. 1.

Устройство для разделения суспензий содержит замкнутую приводную пористую ленту 1 с направляющими вальками и верхней рабочей ветвью 2. Средство 3 подачи суспензии и бункер 4 загрузки фильтрующего материала размещен над лентой 1. Бункер 4 выполнен с распределительной щелью и гребенкой 5. Средство 3 подачи суспензии выполнено в виде подводного трубопровода 6 с распределителем в виде спринклерной головки 7. Скребки 8 служат для съема твердой фракции с ленты 1. Направляющие вальки верхней рабочей ветви установлены друг относительно друга со смещением в вертикальной плоскости в двух уровнях, при этом направляющие вальки одного уровня расположены симметрично относительно продольной оси ленты 1 и под углом к вертикальной плоскости. Угол β наклона вальков 9 верхнего уровня выполнен превышающим угол α наклона вальков 10 нижнего уровня, при этом $\beta = 86^\circ$, $\alpha = 73^\circ$. Сборник жидкой фракции выполнен в виде лотка 11.

Устройство работает следующим образом.

Суспензию, например ило-водяную смесь, из илоуплотнителя очистных сооружений свинокмплекса, имеющую влажность 98,6–99%, по трубопроводу 6 непрерывно подают на распределитель, расположенный над лентой 1. На ленту 1 также непрерывно из бункера 4 подают фильтрующий материал, например твердую фракцию навоза влажностью 83–85%. Фильтрующий материал насыпается по всей ширине ленты через щель в бункере 4 и разравнивается гребенкой 5. Иловая вода впитывается порами фильтрующей загрузки и просачивается в лоток 11, откуда откачивается через патрубок, а ил остается на поверхности загрузки, колюматируя поры последней (точка а). Затем заколюматированный участок при перемешивании в точку

б покрывается сеткой трещин, которые впитывают оставшуюся на поверхности влагу. При перемещении этого участка в точку С фильтрующий слой загрузки готов принять новую порцию фильтруемой массы. При перемещении ленты по валькам верхнего и нижнего уровня края ленты последовательно сдвигаются и раздвигаются, ослабляя или увеличивая усилия в слое и колюматирующей пленке на поверхности загрузки, которая растрескивается. Совмещение усилий в продольном и поперечном направлении создает эффект образования микропористой структуры всего фильтрующего слоя при каждом всплеске волны. Скорость фильтрации при этом остается высокой, так как фильтрующей поверхностью является также и внутренняя поверхность трещин, превышающая в несколько раз площадь внешней поверхности загрузки, что увеличивает производительность устройства в 2,5–3 раза за счет увеличения нагрузки на одну и ту же массу фильтрующей загрузки в 3–4 раза и сохранения скорости фильтрации в пределах 0,8 ее начальной скорости после четырех последовательных подач фильтруемой суспензии на одну и ту же порцию фильтрующего материала.

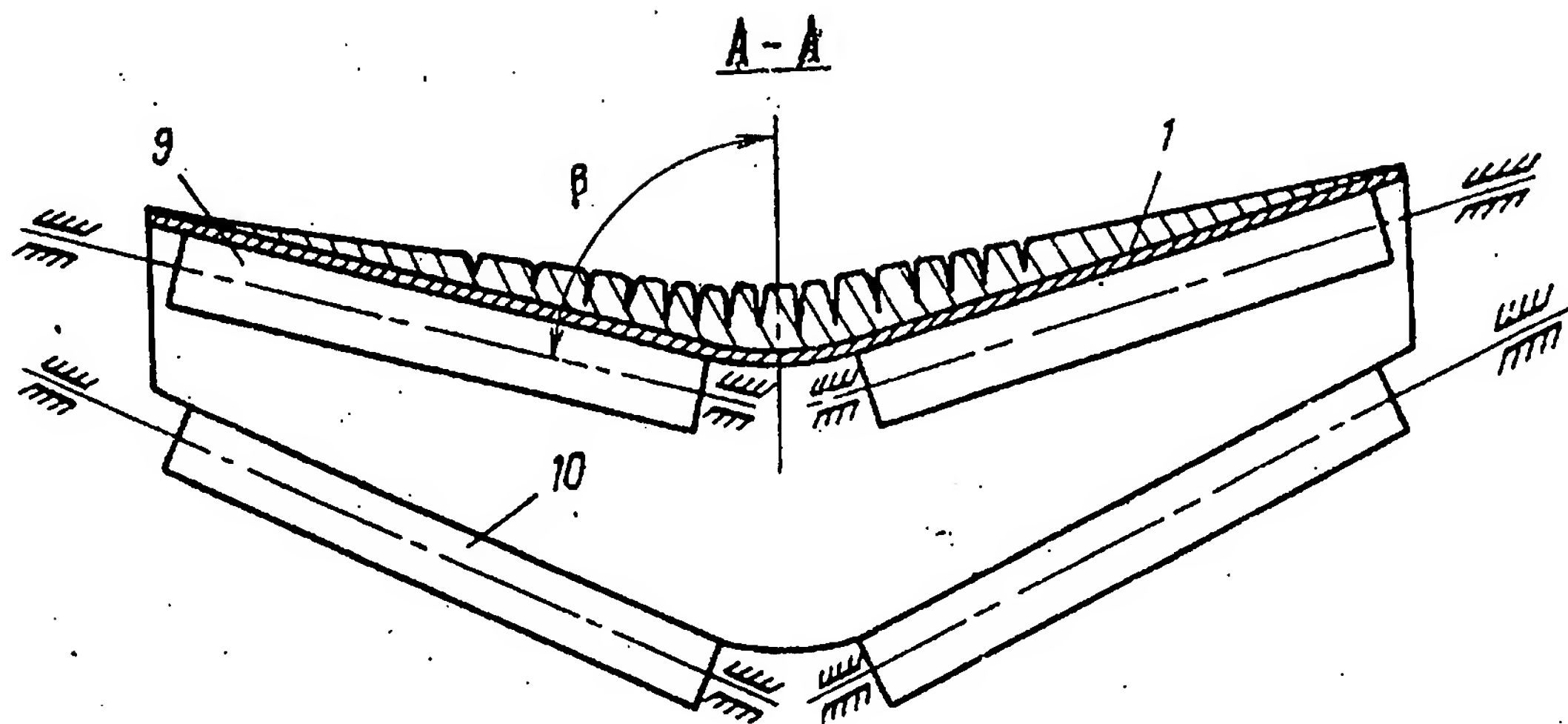
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для разделения суспензий, содержащее замкнутую приводную пористую ленту с направляющими вальками и верхней рабочей ветвью, установленные над лентой средство подачи суспензий и бункер загрузки фильтрующего материала, сборник жидкой фракции, размещенный под лентой, и приспособление для съема твердой фракции, отличающееся тем, что, с целью увеличения производительности, а также повышения качества разделения, направляющие вальки верхней ветви установлены друг относительно друга со смещением в вертикальной плоскости.

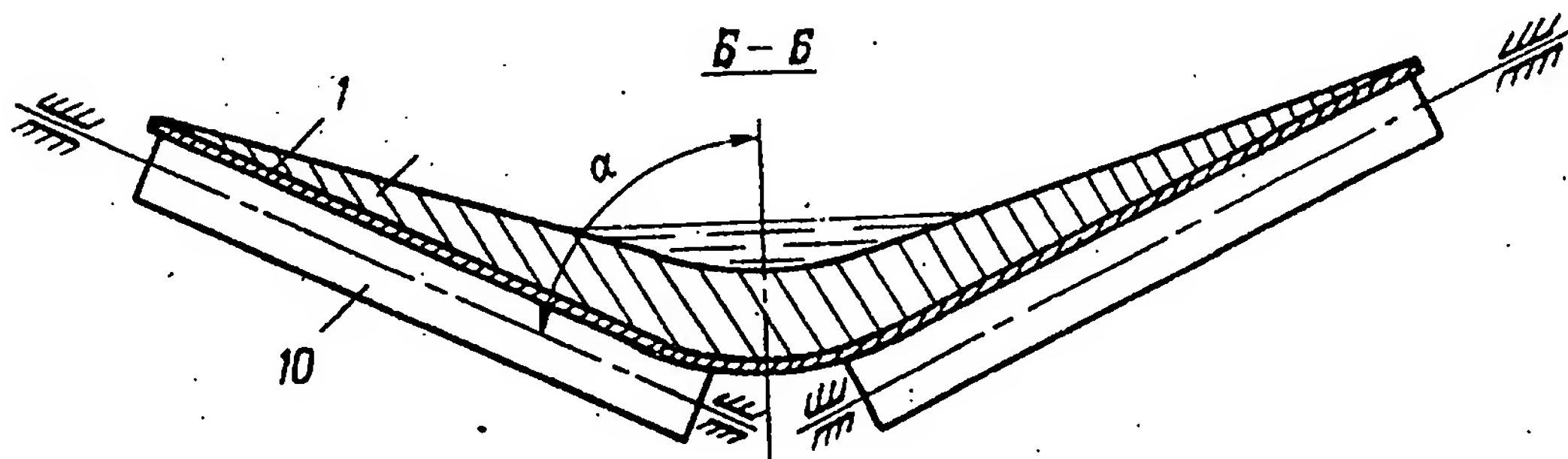
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, направляющие вальки верхней рабочей ветви установлены в двух уровнях.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что направляющие вальки одного уровня расположены симметрично относительно продольной оси ленты и под углом к вертикальной плоскости.

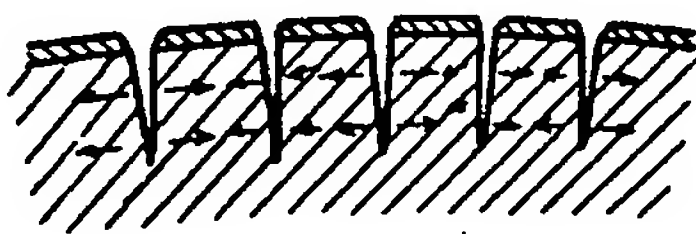
4. Устройство по пп. 1 – 3, отличающееся тем, что угол наклона вальков верхнего уровня превышает угол наклона вальков нижнего уровня.



Фиг. 2



Фиг. 3

Вид В

Фиг. 4

Редактор А. Долинич

Составитель Н. Лазарева
Техред М. Моргентал

Корректор Э. Лончакова

Заказ 3867

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101